

**METHOD OF TRANSPORTING HEAVY CRUDE OILS  
IN DISPERSION FORM**

**ABSTRACT**

The invention relates to a method of transporting a viscous petroleum effluent in pipes, wherein the following stages are carried out : separating the effluent into at least a solid phase consisting of particles coming from the colloidal elements acting on the viscosity of said effluent and into a fluidized liquid phase, keeping an amount of particles dispersed in said fluidized liquid phase so as to obtain a suspension (2), and circulating the suspension in the pipe.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
5 février 2004 (05.02.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2004/011359 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
C10G 21/00, F17D 1/16

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2003/002115

(22) Date de dépôt international : 8 juillet 2003 (08.07.2003)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
02/09407 24 juillet 2002 (24.07.2002) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : INSTI-  
TUT FRANCAIS DU PETROLE [FR/FR]; 1 et 4, avenue  
du Bois Préau, F-92852 Rueil Malmaison Cedex (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
ARGILLIER, Jean-François [FR/FR]; 4, square de  
l'Hippodrome, F-92210 Saint Cloud (FR). HENAUT,  
Isabelle [FR/FR]; 56, rue Sophie Rodrigues, F-92500  
Rueil Malmaison (FR). GATEAU, Patrick [FR/FR]; 15,  
rue des Iles Glénan, F-78310 Maurepas (FR).

(74) Représentant commun : ELMALEH, Alfred; Institut  
Français du Pétrole, 1 & 4, avenue de Bois Préau, F-92852  
Rueil Malmaison Cedex (FR).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,  
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK,  
LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,  
MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK,  
SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU,  
ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE,  
LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet  
eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,  
TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,  
GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publiée :**

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des  
revendications, sera republiée si des modifications sont re-  
çues

(88) Date de publication du rapport de recherche  
internationale: 27 mai 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abrégia-  
tions, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et  
abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de  
la Gazette du PCT.

(54) Title: METHOD FOR TRANSPORTING-CRUDE OILS IN THE FORM OF DISPERSION

(54) Titre : PROCÉDE DE TRANSPORT DES PETROLES BRUTS LOURDS SOUS FORME DE DISPERSION

(57) Abstract: The invention concerns a method for transporting in pipes a viscous oil effluent, which comprises the following steps: separating the effluent into at least one solid phase consisting of particles derived from colloidal elements acting on the viscosity of said effluent and into a fluidized liquid phase, maintaining dispersed an amount of particles in said fluidized liquid phase so as to obtain a suspension (2), causing the suspension to circulate in the pipe.

(57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de transport en conduite d'un effluent pétrolier visqueux, dans lequel on effectue les étapes suivantes: on sépare l'effluent en au moins une phase solide constituée de particules provenant des éléments colloïdaux agissant sur la viscosité dudit effluent et en une phase liquide fluidifiée, on maintient dispersée une quantité de particules dans ladite phase liquide fluidifiée de façon à obtenir une suspension, on fait circuler la suspension dans la conduite.

WO 2004/011359 A3